

PAT-NO: JP408120992A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08120992 A
TITLE: KEYLESS ENTRY SYSTEM
PUBN-DATE: May 14, 1996

INVENTOR-INFORMATION:
NAME

MAENO, KAZUHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME

COUNTRY
SONY CORP

N/A

APPL-NO: JP06279975
APPL-DATE: October 19, 1994

INT-CL (IPC): E05B065/20, E05B049/00

ABSTRACT:

PURPOSE: To promote the prevention of loss, a reduction in cost and an improvement in conveniency by having a control part equipped with a control signal transmitter or the like inclusive of identification information built-in

a wristwatch, while using those of a car door, an engine and a house door in combination.

CONSTITUTION: A transmitting part 18 or the like of a keyless entry system is built in a control part 12 controlling a clock driving part 17, while those of car ID data and house ID data are stored in memory, making them so as to be usable for a car and a house both. In addition, a key switch performing the adjustment of time or the like of a clock and another key switch for transmission are combinedly used together, thereby checking any rise in cost. In brief, a mode setting key K1 is operated, setting a clock mode and a remote control mode, and when the remote control mode is the case, further a mode setting key K2 is also operated, and thereby locking and unlocking of a car door, on-off of an engine and locking and unlocking a house door are all set up. In succession, an execution key K3 is pushed and then locked, and another execution key K4 is pushed and then unlocked. With this constitution, carrying a transmitter becomes facilitated, and thus any possible loss is obviated.

COPYRIGHT: (C)1996, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-120992

(43) 公開日 平成8年(1996)5月14日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
E 0 5 B 65/20 49/00		J		

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平6-279975

(22) 出願日 平成6年(1994)10月19日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 前野 和弘

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

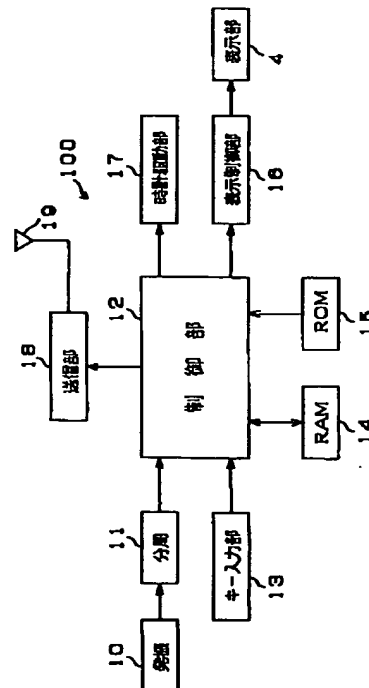
ー株式会社内

(54) 【発明の名称】 キーレスエントリシステム

(57) 【要約】

【目的】 全体としての形状の小形化を図ることができると共に、紛失したり落としたりする心配のないキーレスエントリシステムを提供する。

【構成】 キーレスエントリシステムの送信装置を腕時計に内蔵すると共に腕時計の時刻等の調整を行なうためのキースイッチを送信装置のキースイッチと兼用とする。また、車両用のID情報と住居用のID情報を記憶する。これにより持ち歩きが容易になり、また紛失したり落として故障させたりする恐れが殆どない。また、送信装置のキースイッチを時計のキースイッチと兼用することからコストの上昇を低く抑えることができる。また、車両用のID情報と住居用のID情報を記憶することで自動車と家の両方の施錠を行なうことができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ID情報を含む制御信号を送信する送信手段と、

この送信手段より送信される前記制御信号を受信する受信手段と、

この受信手段により受信された前記制御信号に基づいて機器の制御を行なう制御手段と、を備えたキーレスエントリシステムにおいて、前記送信手段を腕時計に内蔵したことを特徴とする。

【請求項2】 前記腕時計は、時刻等の調整を行なうための複数のキースイッチと、このキースイッチの組み合わせ操作により得られるキー信号に基づいて前記制御信号を生成し前記送信手段に出力する制御信号出力手段と、を有することを特徴とする請求項1記載のキーレスエントリシステム。

【請求項3】 前記機器の違いに応じて予め決定した複数のID情報を記憶するID情報記憶手段と、前記キースイッチの組み合わせ操作により得られるキー信号に基づいて前記ID情報記憶手段に記憶された各ID情報のうちの1つを選択する選択手段と、この選択手段により選択されたID情報を一時的に記憶するID情報一時記憶手段と、を更に有し、前記制御信号出力手段は、前記キースイッチの組み合わせ操作により得られるキー信号と前記ID情報一時記憶手段に記憶されたID情報とに基づいて制御信号を生成することを特徴とする請求項2記載のキーレスエントリシステム。

【請求項4】 前記機器は、自動車等の車両のドアのロック／アンロックを行なうドアロックコントローラ、前記車両のエンジンスのタート／ストップを行なうエンジンコントローラ又は住居のドアのロック／アンロックを行なうドアロックコントローラであることを特徴とする請求項1乃至3のいずれに記載のキーレスエントリシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば自動車のドアのロック／アンロックやエンジンのスタート／ストップを遠隔操作によって行なうキーレスエントリシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、自動車等の車両や住居のドアのロック／アンロックや自動車等の車両のエンジンのスタート／ストップ等を遠隔操作によって行なうキーレスエントリシステムがある。このキーレスエントリシステムはキー操作によってID信号を含む制御信号を送信する送信装置（所謂リモコン）と、受信した制御信号に基づいてドアのロック／アンロックを行なうドアロックコントローラまたはエンジンのスタート／ストップを行なうエンジンコントローラの制御を行なう受信装置とから構成

される。送信装置は携帯用として利用者が所持し、受信装置は制御対象の機器の近傍に配置される。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のキーレスエントリシステムにあっては、次のような問題点があった。

(イ) リモコンと機械的にドアのロック／アンロックするキーとが一体化しているものが多く、全体としての形状が大きいことから持ち歩くのが不便であった。

(ロ) リモコンを手で持ったり、ポケットあるいはバックに入れて持ち歩くことになるので、紛失したりあるいは落として故障させたりする恐れがあった。

【0004】そこで本発明は、全体としての形状の小形化を図ることができると共に紛失したり落としたりする心配のないキーレスエントリシステムを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために請求項1記載の発明によるキーレスエントリシステムは、ID情報を含む制御信号を送信する送信手段と、この送信手段より送信される前記制御信号を受信する受信手段と、この受信手段により受信された前記制御信号に基づいて機器の制御を行なう制御手段とを備えたキーレスエントリシステムにおいて、前記送信手段を腕時計に内蔵したことを特徴とする。また、好ましい態様として、例えば請求項2記載の発明のように、前記腕時計の時刻等の調整を行なうための複数のキースイッチの組み合わせ操作により得られるキー信号に基づいて前記制御信号を生成し、前記送信手段に出力するようにしても良い。

【0006】例えば、請求項3記載の発明のように、前記機器の違いに応じて予め決定した複数のID情報を記憶するID情報記憶手段と、前記キースイッチの組み合わせ操作により得られるキー信号に基づいて前記ID情報記憶手段に記憶された各ID情報のうちの1つを選択する選択手段と、この選択手段により選択されたID情報を一時的に記憶するID情報一時記憶手段とを更に設け、前記制御信号出力手段は、前記キースイッチの組み合わせ操作により得られるキー信号と前記ID情報一時記憶手段に記憶されたID情報とに基づいて制御信号を生成するようにしても良い。例えば、請求項4記載の発明のように、前記機器は、自動車等の車両のドアのロック／アンロックを行なうドアロックコントローラ、前記車両のエンジンスのタート／ストップを行なうエンジンコントローラ又は住居のドアのロック／アンロックを行なうドアロックコントローラのいずれでも良い。

【0007】

【作用】本発明では、キーレスエントリシステムの送信手段を腕時計に内蔵することにより持ち歩きが容易になり、また、紛失したり落として故障させたりする恐れが

殆どない。また、腕時計の時刻等の調整を行なうためのキースイッチを送信手段のキースイッチと兼用とするので、コストの上昇を低く抑えることができる。また、複数のID情報を記憶するようにしたので、例えば車両用のID情報と住居用のID情報を記憶した場合は自動車と家の両方の施錠を行なうことができる。

【0008】

【実施例】以下、本発明を図面に基づいて説明する。図1は本発明に係るキーレスエントリシステムの一実施例の送信装置を適用した腕時計100の正面図である。この実施例のキーレスエントリシステムは、上述した腕時計100と、自動車に搭載される受信装置110とから構成される。

A. キーレスエントリシステムの構成

(a) 腕時計100の外観構成

図1において、1は腕時計本体、2はバンド、3は針、4は曜日表示窓、5はモードの表示を行なう表示部である。K1はモード設定キーであり、時刻設定モードとリモコンモードの設定を行なう。すなわちこのモード設定キーK1を押す度に時刻設定モード、リモコンモード、時刻設定モードと、繰り返して設定される。K2はモード設定キーであり、リモコンモードにおける各制御対象の設定を行なう。すなわちこのモード設定キーK2を押す度に車両のドアロック/アンロック、車両のエンジンのスタート/ストップ、住居のドアロック/アンロック、車両のドアロック/アンロックと、繰り返して設定される。

【0009】K3、K4の各々は車両のドアロック/アンロック、車両のエンジンのスタート/ストップ、住居のドアロック/アンロックを実行させる実行キーであり、車両のドアロック/アンロックモードのときに実行キーK3を押すと車両のドアがロックし、実行キーK4を押すと車両のドアがアンロックする。また、車両のエンジンのスタート/ストップモードのときに実行キーK3を押すと車両のエンジンがスタートし、選択キーK4を押すと車両のエンジンがストップする。また、住居のドアロック/アンロックモードのときに実行キーK3を押すと住居のドアがロックし、実行キーK4を押すと住居のドアがアンロックする。

【0010】(b) 腕時計100の回路構成

図2は腕時計100の回路構成を示すブロック図である。この図において、10は発振部であり、基準クロック信号を出力する。11は分周部であり、発振部10から出力される基準クロック信号を分周して本装置に必要とされるクロック信号を出力する。この分周部11によって分周されたクロック信号は制御部12に取り込まれる。13はキー入力部であり、上記モード設定キーK1、K2と実行キーK3、K4の組み合わせに応じたキーデータを出力する。14はRAMであり、制御部12の動作において使用される。

【0011】(c) RAM14のエリアマップ

RAM14には以下に示すレジスタ領域が設定される。表示レジスタ：各種表示を行なうために使用するレジスタ

Mレジスタ：モードを設定するために使用するレジスタ

M=0：時刻設定モード

M=1：リモコンモード

Nレジスタ：車両のドアロック/アンロック、車両のエンジンのスタート/ストップ、住居のドアロック/アンロックの設定を行なうためのレジスタ

N=00：車両のドアロック/アンロックモード

N=01：車両のエンジンのスタート/ストップモード

N=10：住居のドアロック/アンロックモード

【0012】15はROMであり、制御部12を制御するプログラムと、自動車用のIDデータと、住居用のIDデータとが書き込まれている。16は表示制御部であり、制御部12から供給される表示データと制御信号にしたがって表示部5の表示を行なう。17は時計駆動部であり、針3を駆動する。18は送信部であり、図示せぬFSK変調回路と、選倍回路と、高周波増幅回路と、バンドパスフィルタ及びマッチング回路とから構成され、制御部12から供給される制御信号で搬送波をFSK変調して送信する。19は送信用のアンテナである。

【0013】(d) 制御部12の制御内容

①分周部11から出力されるクロック信号に基づいて時計処理を行ない、時刻を表示するための表示データを作成し、制御信号とともに表示制御部16に出力する。

②キー入力部13から出力されるキーデータと、そのキーデータに対応するIDデータをROM15から読み出し、これらのデータから制御データを生成して送信部17へ出力する。この場合、例えば、モード設定キーK1によりリモコンモードが設定されるとともにモード設定キーK2により車両のドアロック/アンロックモードが設定された状態で実行キーK3が押されると、キー入力部13から車両のドアをロックするためのキーデータが出力され、制御部12はこのキーデータを入力すると共にROM15から自動車に対応するIDデータを読み出し、これらのデータから制御データを生成し、送信部18へ出力する。これにより自動車のドアをロックするための制御信号が送信される。

【0014】また、同様にモード設定キーK1によりリモコンモードが設定されるとともにモード設定キーK2により車両のドアロック/アンロックモードが設定された状態で実行キーK4が押されると、キー入力部13から車両のドアをアンロックするためのキーデータが出力され、制御部12はこのキーデータを入力すると共に、ROM15から自動車に対応するIDデータを読み出し、これらのデータから制御データを生成し送信部17へ出力する。これにより自動車のドアをアンロックする制御信号が送信される。また、モード設定キーK1によ

リモコンモードが設定されるとともにモード設定キーK2により車両のエンジンスタート/ストップモードが設定された状態で実行キーK3が押されると、キー入力部13から車両のエンジンをスタートするためのキーデータが出力され、制御部12はこのキーデータを入力すると共にROM15から自動車に対応するIDデータを読み出し、これらのデータから制御データを生成し送信部17へ出力する。これにより自動車のエンジンをスタートさせる制御信号が送信される。

【0015】また、モード設定キーK1によりリモコンモードが設定されるとともにモード設定キーK2により車両のエンジンスタート/ストップモードが設定された状態で実行キーK4が押されると、キー入力部13から車両のエンジンをストップするためのキーデータが出力され、制御部12はこのキーデータを入力すると共にROM15から自動車に対応するIDデータを読み出し、これらのデータから制御データを生成し送信部17へ出力する。これにより自動車のエンジンをストップさせる制御信号が送信される。

【0016】また、モード設定キーK1によりリモコンモードが設定されるとともにモード設定キーK2により住居のドアロック/アンロックモードが設定された状態で実行キーK3が押されると、キー入力部13から住居のドアをロックするためのキーデータが出力され、制御部12はこのキーデータを入力すると共にROM15から住居に対応するIDデータを読み出し、これらのデータから制御データを生成し送信部17へ出力する。これにより住居のドアをロックさせる制御信号が送信される。また、モード設定キーK1によりリモコンモードが設定されるとともにモード設定キーK2により住居のドアロック/アンロックモードが設定された状態で実行キーK4が押されると、キー入力部13から住居のドアをアンロックするためのキーデータが出力され、制御部12はこのキーデータを入力すると共にROM15から住居に対応するIDデータを読み出し、これらのデータから制御データを生成し送信部17へ出力する。これにより住居のドアをアンロックさせる制御信号が送信される。

【0017】(e) 受信装置110の回路構成
図3は受信装置110の回路構成を示すブロック図である。この図において、50はRAMであり、制御部51の動作において使用される。52はROMであり、制御部51を制御するためのプログラムと、自動車用のIDデータと、住居用のIDデータとが書き込まれている。53は受信部であり、図示せぬバンドパスフィルタと、高周波増幅回路と、混合器と、局部発振器と、検波器とから構成され、受信した制御信号から制御データを復調して出力する。54は受信用のアンテナである。

【0018】制御部51は受信部53から出力される制御データを入力すると、この制御データのIDデータ

と、ROM52に記憶されたIDデータとを照合し、一致していると判断すると、制御データのキーデータを図示せぬエンジンコントローラまたはドアロックコントローラへ出力する。この場合、キーデータがドアをロックするものであればこのキーデータがドアロックコントローラへ出力される。これによりドアロックコントローラは図示せぬドアロックアクチュエータを制御してドアロックをかける。

【0019】B. キーレスエントリシステムの動作

(a) 腕時計100の動作

図5は腕時計100の動作を示すフローチャートである。まず、ステップS10でキー入力が行なわれたか否かの判定を行なう。この判定においてキー入力が行なわれていないと判断するとステップS12に進み、計時処理を行なう。そしてステップS14で駆動処理を行なう。すなわち時計の針3を駆動する。ステップS10の判定においてキー入力があると判断するとステップS16に進み、キー入力モード設定キーK1であるか否かの判定を行なう。この判定においてモード設定キーK1であると判断するとステップS18に進み、Mレジスタの値が「0」、すなわち時刻設定モードであるか否かの判定を行なう。

【0020】この判定においてMレジスタの値が「0」とであると判断すると、ステップS20に進み、Mレジスタの値を「1」にする。次いでステップS22で表示処理を行なう。この場合、表示部5にリモコンモードであることを示す表示を行なう。この処理後ステップS10に戻る。これに対してステップS18の判定においてMレジスタの値が「0」でないと判断するとステップS24に進み、Mレジスタの値を「0」にする。次いでステップS22で表示処理を行なう。この場合、表示部5に時刻設定モードであることを示す表示を行なう。この処理後、ステップS10に戻る。

【0021】上記ステップS16の判定においてキー入力モード設定キーK1でないと判断するとステップS26(図6)に進み、キー入力モード設定キーK2であるか否かの判定を行なう。この判定においてモード設定キーK2であると判断するとステップS28に進み、Mレジスタの値が「1」であるか否かの判定を行なう。すなわちリモコンモードであるか否かの判定を行なう。この判定においてMレジスタの値が「1」でないと判断すると何もせず処理を抜ける。これに対してMレジスタの値が「1」とであると判断するとステップS30に進み、Nレジスタの値が「00」であるか否かの判定、すなわち車両ドアロック/アンロックモードであるか否かの判定を行なう。この判定においてNレジスタの値が「00」でないと判断すると、ステップS32でNレジスタの値を「01」にする。Nレジスタの値の変更を行なった後処理を抜ける。

【0022】ステップS30の判定においてNレジスタ

7

の値が「00」でないと判断すると、ステップS34に進み、Nレジスタの値が「01」であるか否かの判定すなわち車両エンジンスタート/ストップモードであるか否かの判定を行なう。この判定においてNレジスタの値が「01」であると判断するとステップS36に進み、Nレジスタの値を「10」にする。Nレジスタの値の変更を行なった後処理を抜ける。これに対してNレジスタの値が「01」でないと判断するとステップS38に進み、Nレジスタの値を「00」にする。Nレジスタの値の変更を行なった後処理を抜ける。

【0023】上記ステップS26の判定においてキー入力モード設定キーK2でないと判断するとステップS40(図7)に進み、キー入力実行キーK3であるか否かの判定を行なう。この判定において実行キーK3であると判断するとステップS42に進み、Mレジスタの値が「1」であるか否かの判定を行なう。すなわち、リモコンモードであるか否かの判定を行なう。この判定においてMレジスタの値が「1」であると判断するとステップS44に進み、時刻合せ処理を行なって処理を抜ける。これに対してMレジスタの値が「1」であると判断するとステップS46に進み、Nレジスタの値が「00」であるか否かの判定を行なう。この判定においてNレジスタの値が「00」であると判断すると、ステップS48に進み、車両のドアロック用の制御信号を送信する。この送信を行なった後処理を抜ける。

【0024】これに対してNレジスタの値が「00」でないと判断するとステップS50に進み、Nレジスタの値が「01」か否かの判定を行なう。この判定においてNレジスタの値が「01」であると判断するとステップS52に進み、車両のエンジンスタート用の制御信号を送信する。この送信を行なった後処理を抜ける。これに対してNレジスタの値が「01」でないと判断するとステップS54に進み、Nレジスタの値が「10」であるか否かの判定を行なう。この判定においてNレジスタの値が「10」でないと判断すると処理を抜ける。これに対してNレジスタの値が「10」であると判断するとステップS56に進み、住居のドアロック用の制御信号を送信する。この送信を行なった後処理を抜ける。

【0025】上記ステップS40の判定においてキー入力モード設定キーK3でないと判断するとステップS58(図8)に進み、キー入力実行キーK4であるか否かの判定を行なう。この判定において実行キーK4でないと判断すると処理を抜ける。これに対して実行キーK4であると判断するとステップS60に進み、Mレジスタの値が「1」であるか否かの判定を行なう。すなわち、リモコンモードであるか否かの判定を行なう。この判定においてMレジスタの値が「1」であると判断するとステップS62に進み、時刻合せ処理を行なって処理を抜ける。これに対してMレジスタの値が「1」であると判断するとステップS64に進み、Nレジスタの値が

8

「00」であるか否かの判定を行なう。この判定においてNレジスタの値が「00」であると判断するとステップS66に進み、車両のドアアンロック用の制御信号を送信する。この送信を行なった後、処理を抜ける。

【0026】これに対してNレジスタの値が「00」でないと判断するとステップS68に進み、Nレジスタの値が「01」か否かの判定を行なう。この判定においてNレジスタの値が「01」であると判断するとステップS70に進み、車両のエンジンストップ用の制御信号を送信する。この送信を行なった後処理を抜ける。これに対してNレジスタの値が「01」でないと判断するとステップS72に進み、Nレジスタの値が「10」であるか否かの判定を行なう。この判定においてNレジスタの値が「10」でないと判断すると処理を抜ける。これに対してNレジスタの値が「10」であると判断するとステップS74に進み、住居のドアアンロック用の制御信号を送信する。この送信を行なった後処理を抜ける。

【0027】(b)受信装置110の動作

図9は腕時計100の動作を示すフローチャートである。まず、ステップS100で制御信号があるか否かの判定を行なう。この判定において制御信号がないと判断するとこのステップを繰り返し、制御信号があると判断するとステップS102に進み、制御信号が車両のドアロック用であるか否かの判定を行なう。この判定において車両のドアロック用であると判断するとステップS104に進み、車両のドアロック用の制御データを出力する。この制御データを出力した後、ステップS100に戻る。これに対して車両のドアロック用でないと判断するとステップS106に進み、車両のドアアンロック用であるか否かの判定を行なう。この判定において車両のドアアンロック用であると判断するとステップS108に進み、車両のドアアンロック用の制御データを出力する。この制御データを出力した後、ステップS100に戻る。

【0028】ステップS106の判定において車両のドアアンロック用でないと判断するとステップS110に進み、車両のエンジンスタート用であるか否かの判定を行なう。この判定において車両のエンジンスタート用であると判断するとステップS112に進み、車両のエンジンスタート用の制御データを出力する。この制御データを出力した後、ステップS100に戻る。ステップS110の判定において車両のエンジンスタート用でないと判断するとステップS114に進み、車両のエンジンストップ用であるか否かの判定を行なう。この判定において車両のエンジンストップ用であると判断するとステップS116に進み、車両のエンジンストップ用の制御データを出力する。この制御データを出力した後、ステップS100に戻る。

【0029】ステップS114の判定において車両のエンジンストップ用でないと判断するとステップS118

に進み、住居のドアロック用であるか否かの判定を行なう。この判定において住居のドアロック用であると判断するとステップS120に進み、住居のドアロック用の制御データを出力する。この制御データを出力した後、ステップS100に戻る。ステップS118の判定において住居のドアロック用でないと判断するとステップS122に進み、住居のドアアンロック用であるか否かの判定を行なう。この判定において住居のドアアンロック用であると判断するとステップS124に進み、住居のドアアンロック用の制御データを出力する。この制御データを出力した後、ステップS100に戻る。

【0030】本実施例の効果をまとめると、次のようになる。

(a) キーレスエントリシステムの送信手段を腕時計に内蔵したので、持ち歩きが容易になり、また、紛失したり落として故障させたりする恐れが殆どない。

(b) また、腕時計の時刻等の調整を行なうためのキースイッチを送信手段のキースイッチと兼用としたので、コストの上昇を低く抑えることができる。

(c) また、車両用のIDデータと住居用のIDデータを記憶するようにしたので、自動車と家の両方の施錠を行なうことができる。

【0031】なお、本発明は上記実施例に限らず、本発明の目的の範囲内で各種の実施態様が可能である。具体的には、次のように実施しても良い。

(a) IDデータを車両用と住居用の2つを設けたが、その他例えば自動シャッター用のIDデータを設けても良い。

(b) 車両用と住居用のIDデータを制御プログラムを記憶するROM15に記憶するようにしたが、例えば図4に示すようにそれぞれのIDデータを専用に記憶するようにしても良い。この場合、符号60は車両用のIDデータを記憶する記憶素子、61は住居用のIDを記憶する記憶素子である。これらの記憶素子を切替スイッチ62で切り替えることで任意の一方を選択する。記憶素子としてはヒューズROMが好適である。このように専用のIDデータを記憶する記憶素子を用いることで変更が容易になるという利点が得られる。

【0032】(c) 電波を利用して制御信号を送信するようにしたが、赤外線等の光を利用しても良い。

(d) 送信側のキースイッチを時計のキースイッチと共用するようにしたが、例えば図10に示すように専用のキースイッチK1~K4を設けても良い。このようにすると、操作が簡単になるという利点が得られる。この場合、ドアのロック/アンロックはキーK1、K2にて行ない、エンジンのスタート/ストップはキーK3、K4にて行なう。また、車両用と住居用のIDデータの切り替えはセレクトキーK5にて行なう。なお、エンジンのスタート/ストップ用のキーK3、K4は腕時計本体の側面に設けることにより誤操作し難くなるという利点が

得られる。

(e) 腕時計がメカ式のものでは、図11の断面図に示すように時計メカ部70の下部に送信装置71を取り付けるようにすると良い。

(f) 車両や住居に適用したが、リモコン式の電化製品等にも適用できることは言うまでもない。

【0033】

【発明の効果】本発明によれば、以下の効果を得ることができる。

(1) キーレスエントリシステムの送信手段を腕時計に内蔵したので、持ち歩きが容易になり、また、紛失したり落として故障させたりする恐れが殆どない。

(2) また、腕時計の時刻等の調整を行なうためのキースイッチを送信手段のキースイッチと兼用としたので、コストの上昇を低く抑えることができる。

(3) また、車両用のIDデータと住居用のIDデータを記憶するようにしたので、自動車と家の両方の施錠を行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るキーレスエントリシステムの一実施例の送信装置を適用した腕時計の外観を示す正面図である。

【図2】同実施例のキーレスエントリシステムの送信装置を適用した腕時計の回路構成を示すブロック図である。

【図3】同実施例のキーレスエントリシステムの受信装置の回路構成を示すブロック図である。

【図4】同実施例のキーレスエントリシステムの送信装置の応用例の一部分の構成を示すブロック図である。

【図5】同実施例のキーレスエントリシステムの送信装置を適用した腕時計の動作を示すフローチャートである。

【図6】同実施例のキーレスエントリシステムの送信装置を適用した腕時計の動作を示すフローチャートである。

【図7】同実施例のキーレスエントリシステムの送信装置を適用した腕時計の動作を示すフローチャートである。

【図8】同実施例のキーレスエントリシステムの送信装置を適用した腕時計の動作を示すフローチャートである。

【図9】同実施例のキーレスエントリシステムの受信装置の動作を示すフローチャートである。

【図10】同実施例のキーレスエントリシステムの送信装置の応用例の腕時計の外観を示す図である。

【図11】同実施例のキーレスエントリシステムの送信装置の応用例の腕時計の断面図である。

【符号の説明】

1 腕時計本体

5 表示部

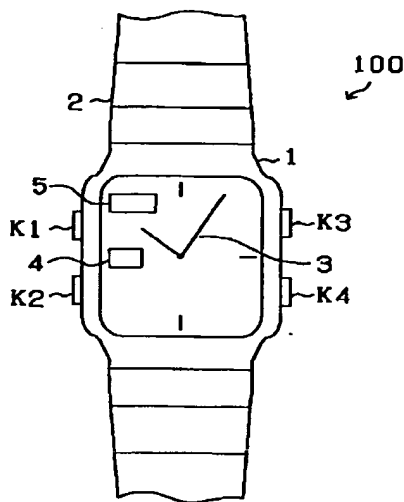
11

12

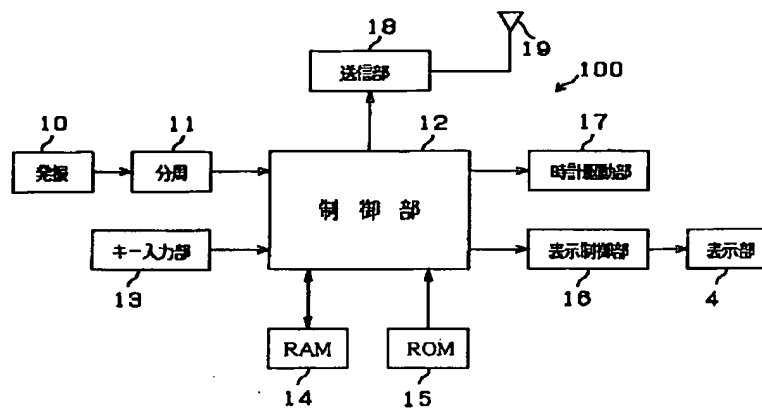
K1、K2 モード設定キー
 K3、K4 実行キー
 K5 選択キー
 10 発振部
 11 分周部
 12、51 制御部
 13 キー入力部
 14、50 RAM
 15、52 ROM
 16 表示制御部

17 時計駆動部
 18 送信部
 19、54 アンテナ
 53 受信部
 60、61 記憶素子
 62 切替スイッチ
 70 時計メカ部
 71 送信装置
 100 腕時計
 10 110 受信装置

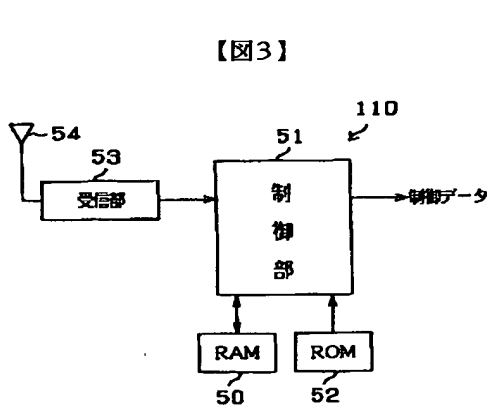
【図1】



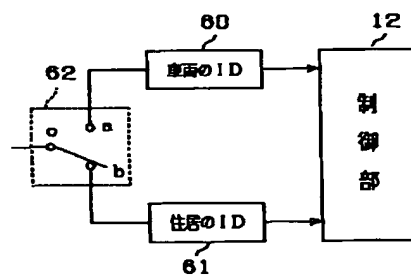
【図2】



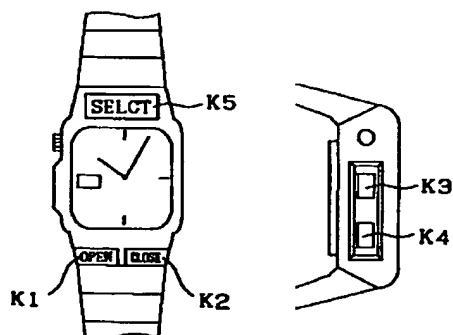
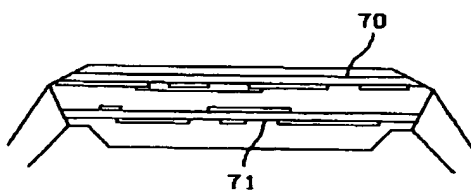
【図4】



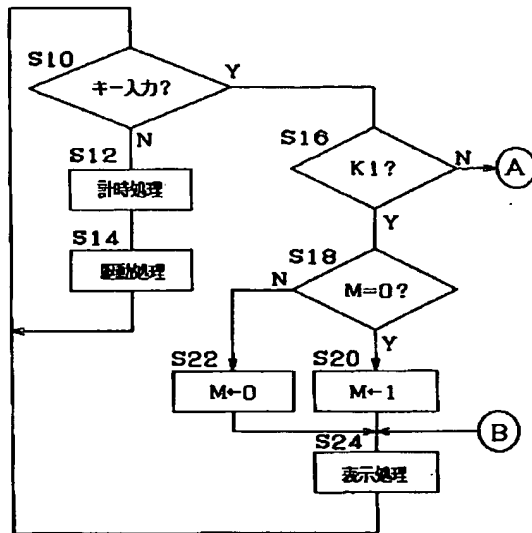
【図10】



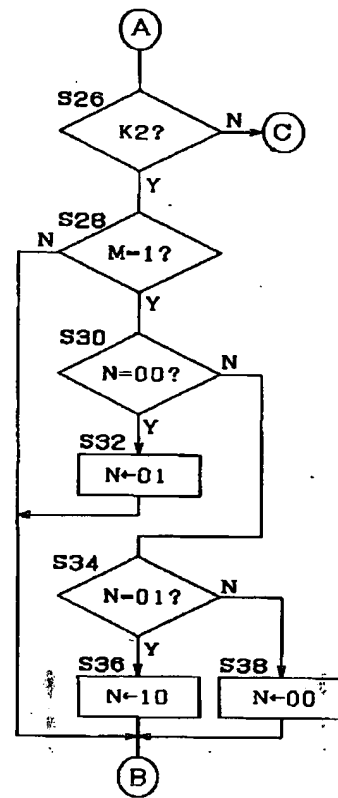
【図11】



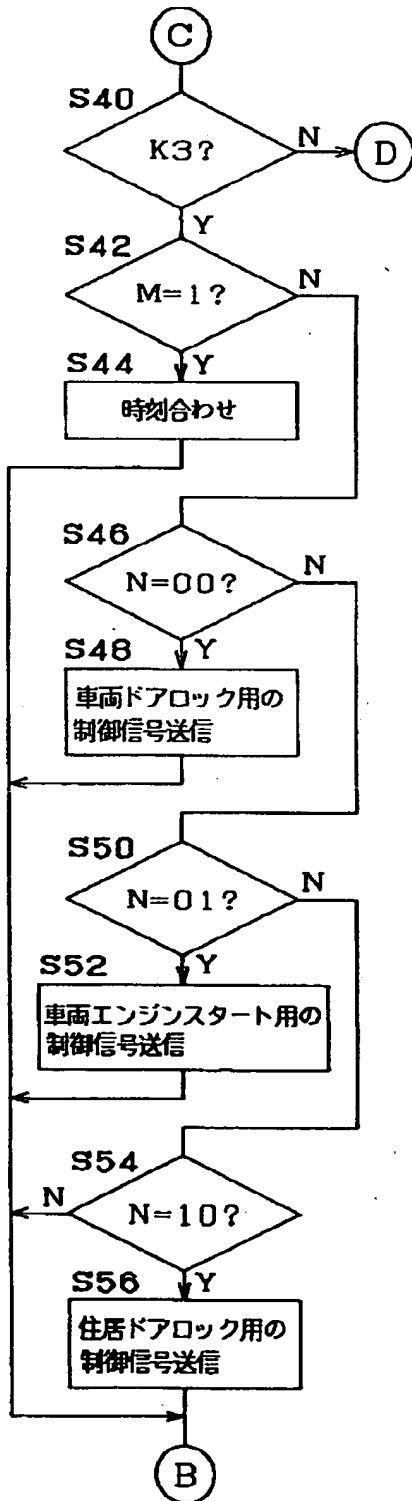
【図5】



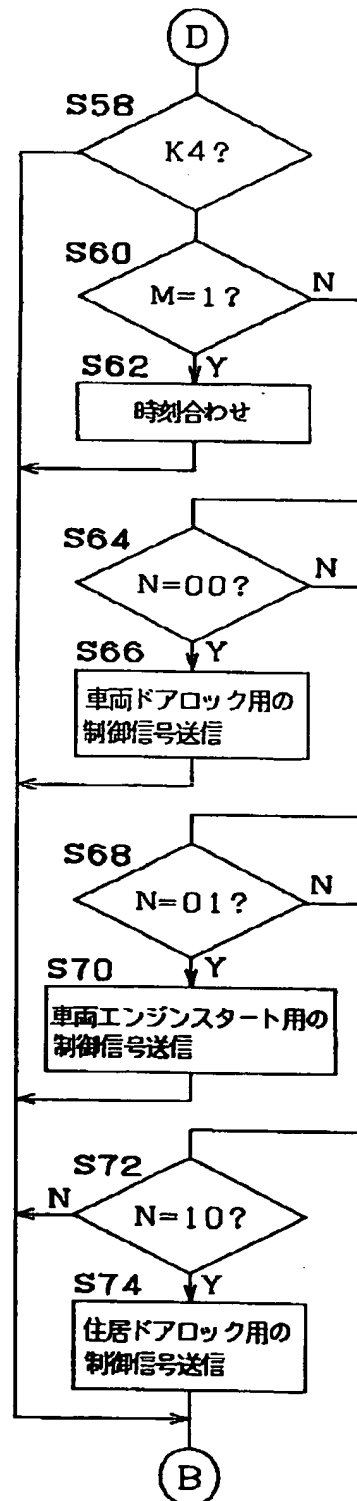
【図6】



【図7】



【図8】



【図9】

